N° 65 3

DES

OSTÉO-SARCOMES

DU

TARSE POSTÉRIEUR

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 25 Juin 1904

PAR

Martin BIANCHETTI

Né à Ajaccio, le 5 septembre 1869

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

MONTPELLIER

IMPRIMERIE GUSTAVE FIRMIN, MONTANE ET SICARDI

Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1904

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. MAIRET (✻) . . . . . DOYEN
TRUC . . . . . ASSESSEUR

Professeurs

Clinique médicale	MM. GRASSET (✻).
Clinique chirurgicale	TEDENAT.
Clinique obstétric. et gynécol	GRYNFELTT.
— — ch. du cours, M. VALLOIS.	
Thérapeutique et matière médicale. . . .	HAMELIN (✻)
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerv.	MAIRET (✻).
Physique médicale.	IMBERT
Botanique et hist. nat. méd.	GRANEL.
Clinique chirurgicale.	FORGUE.
Clinique ophtalmologique.	TRUC.
Chimie médicale et Pharmacie	VILLE.
Physiologie.	HEDON.
Histologie	VIALLETON.
Pathologie interne.	DUCAMP.
Anatomie.	GILIS.
Opérations et appareils	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL.
Anatomie pathologique	BOSC
Hygiène.	BERTIN-SANS

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Professeurs honoraires :

MM. JAUMES, PAULET (O. ✻), E. BERTIN-SANS (✻)

M. H. GOT, *Secrétaire honoraire*

Chargés de Cours complémentaires

Accouchements.	MM. PUECH, agrégé.
Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	BROUSSE, agrégé.
Clinique annexe des mal. des vieillards. .	VIRES, agrégé.
Pathologie externe	JEANBRAU, agrégé.
Pathologie générale	RAYMOND, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. LECERCLE.	MM. PUECH	MM. VIRES
BROUSSE	VALLOIS	IMBERT
RAUZIER	MOURET	VEDEL
MOITESSIER	GALAVIELLE	JEANBRAU
DE ROUVILLE	RAYMOND	POUJOL

M. IZARD, *secrétaire.*

Examinateurs de la Thèse

MM. FORGUE, *président.*	MM. IMBERT, *agrégé.*
ESTOR, *professeur.*	JEANBRAU, *agrégé.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation

A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE

DE MON PÈRE ET DE MA MÈRE

A LA MÉMOIRE

DE MA SŒUR REGRETTÉE LUCIE

A LA MÉMOIRE

DE MON CHER FRÈRE JOSEPH

A LA MÉMOIRE

DE TOUS MES CHERS DÉFUNTS

Regrets Éternels

M. BIANCHETTI.

A MA FEMME

A MON FRÈRE JACQUES

A MON FRÈRE JEAN

LICENCIÉ EN DROIT

A MES BEAUX PARENTS

MONSIEUR ET MADAME EDOUARD ROLAND

A MA BELLE-SŒUR

MADAME JACQUES BIANCHETTI

A MES BELLES-SŒURS

CHARLOTTE ET MARIE

M. BIANCHETTI.

A MA TANTE

MADAME Veuve Rosine DESANTI

A MES ONCLES ET A MES TANTES

A TOUS MES COUSINS ET COUSINES

A MES PARENTS

A MES AMIS

M. BIANCHETTI.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR FORGUE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ JEANBRAU

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ
DE MONTPELLIER

A MES MAITRES DU COLLÈGE ET DU PETIT
SÉMINAIRE D'AJACCIO

M. BIANCHETTI.

AVANT-PROPOS

En abordant l'étude de l'ostéosarcome du tarse postérieur, nous n'avions pas l'illusion d'apporter à cette question si intéressante des notions nouvelles. Des auteurs éminents ont déjà traité ce chapitre des tumeurs avec tant de compétence et des détails si précis que nous avons dû nous borner à une synthèse de ce qui a été dit à ce sujet. Aussi nous déclarons bien franchement que nous avons puisé à plusieurs sources, que nous avons jugées les meilleures, entre autres le mémoire du Dr Gross, de Philadelphie, et la thèse d'agrégation du Dr Schwartz, Paris 1880. Notre trop courte expérience ne nous permettait pas des appréciations personnelles, et la seule innovation que nous ayons apportée consiste dans un petit tableau donnant les signes de diagnostic différentiel entre l'ostéosarcome et la tumeur blanche. Nous avons eu aussi la bonne fortune de voir dans le courant de notre dernière année de médecine, dans le service de notre éminent maître M. le professeur Forgue, un cas de sarcome de l'astragale, tumeur rare, dont nous publions l'observation jusqu'ici inédite. M. le professeur Bosc a bien voulu nous donner les conclusions de son examen macroscopique et microscopique ; nous l'en remercions bien sincèrement. Nous donnons en même temps une observation publiée par Mr le Dr Abadie, ex-chef de clinique

chirurgicale à l'hôpital Suburbain, dans les *Archives provinciales de chirurgie ;* elle nous a été communiquée par notre cher maître, M. le professeur agrégé Jeanbrau, à qui nous devons l'idée de notre thèse inaugurale et qui a bien voulu, avec cette bienveillance que nous lui connaissons tous, nous tracer les grandes lignes de notre modeste travail. Qu'il nous pardonne si nous sommes resté au-dessous de notre tâche ; mais qu'il soit assuré de notre bien vive reconnaissance pour les bons conseils qu'il n'a cessé de nous prodiguer.

Avant de quitter cette faculté de Montpellier où nous avons passé les meilleurs moments de notre jeunesse, où nous avons puisé avec l'amour de la médecine les meilleures et les plus utiles notions de notre art, arrivé au terme de nos études, il nous est agréable de payer une dette de reconnaissance et de remercier tous ceux qui nous ont instruit dans les sciences médicales. Nos chers maîtres nous ont prodigué sans compter leurs conseils et leurs encouragements et nous ont fait bénéficier de leur expérience personnelle. C'est avec un sentiment de profonde gratitude que nous tenons à remercier ici M. le professeur Forgue, dont nous avons suivi le plus assidûment possible les belles leçons cliniques, et qui nous fait aujourd'hui le grand honneur de présider notre thèse. Notre reconnaissance s'exprimera en deux mots : merci au maître dévoué pour ses élèves, admiration pour le chirurgien.

Avant d'entreprendre l'étude du sarcome du tarse postérieur nous avons tenu à donner une idée de ce qu'est l'ostéosarcome en général, dont toutes les variétés anatomo-histologiques se retrouvent au pied. Nous avons débuté par un bref historique de la question, suivi du chapitre si important de l'anatomie pathologique. En traitant de l'étiologie du sarcome, nous avons cru bien faire en donnant cette idée de Gross et de Schwartz : que le traumatisme semble tenir une

place honorable parmi les causes efficientes et prédisposantes, sans aller aussi loin que ces deux auteurs. Puis viennent les chapitres de la symptomatologie et des complications. A propos du diagnostic nous avons réuni en un seul deux tableaux de Gross pour le diagnostic différentiel des sarcomes entre eux. Le pronostic et le traitement occupent les derniers chapitres de notre travail, suivis par les observations et les conclusions.

Nous terminons en demandant l'indulgence de nos maîtres pour les nombreuses imperfections de notre petite étude; qu'ils excusent nos erreurs en songeant à notre inexpérience et aussi en pensant que notre but est d'apporter une pierre, si petite soit-elle, à l'édifice humanitaire qui a déjà soulagé tant de malheureux.

DES

OSTÉO-SARCOMES

DU

TARSE POSTÉRIEUR

HISTORIQUE

L'histoire de l'ostéosarcome serait trop longue si l'on voulait analyser les nombreux mémoires qui ont été publiés sur cette question. Le cadre restreint de notre petit travail ne permet pas un trop grand développement, et nous nous bornerons à parler dans ce chapitre, le plus brièvement possible, de la tumeur maligne des os telle qu'elle était comprise par les anciens auteurs, avant d'être décrite avec les caractères que nous lui connaissons aujourd'hui.

Avant de compter comme une entité morbide, l'ostéosarcome fut rangé par Jean-Louis Petit et Duverney dans les exostoses molles, les carnifications des os, le spina ventosa et la carie. Plus tard, A. Cooper décrit deux exostoses fongueuses de nature cancéreuse, l'une médullaire, l'autre périostale. Cette division rappelle les deux

classes actuelles de sarcomes, centraux et périostaux. A Boyer revient l'honneur d'avoir donné le premier le nom d'ostéosarcomes à certaines tumeurs malignes des os; mais seules les tumeurs *charnues* sont comprises dans sa classification. Il réserve le nom de spina ventosa et d'exostose celluleuse à nos sarcomes à coque osseuse et ossifiants. Dupuytren réunit les trois espèces de tumeurs décrites par Boyer et les considère comme des variétés de cancers des os. Gerdy, Nélaton et les auteurs du *Compendium* n'étudient le sarcome des os qu'au point de vue clinique, et il faut arriver aux travaux de Cruveilhier, Lebert et Robin en France, Paget en Angleterre, Wirchow en Allemagne, pour avoir des notions exactes au point de vue anatomique et histologique. Avec eux, l'ostéosarcome est définitivement classé comme une tumeur spéciale, ayant des caractères et une évolution distincts des autres tumeurs similaires.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Siège. — Assez fréquent sur les os longs et surtout sur leurs épiphyses, le sarcome peut se rencontrer sur tous les points du squelette. Il devient de plus en plus rare à mesure que les os deviennent plus petits, plus courts et moins riches en tissu aréolaire. Au pied, c'est le calcanéum qui est de beaucoup le plus fréquemment atteint, et il doit cette préférence à son volume et à sa structure. L'astragale ne compte que pour quelques cas assez rares, et encore, dans quelques observations publiées, ne voit-on cet os envahi que secondairement à un néoplasme du calcanéum ou de l'extrémité inférieure du tibia. Les autres os du pied donnent très rarement naissance au sarcome.

Aspect macroscopique. — Le volume, le poids, la consistance, la forme varient suivant la variété et le siège de la néoplasie. Elle peut atteindre la grosseur d'une tête d'adulte et peser plus de 25 livres. Dure comme l'ivoire ou très molle et même fluctuante, la tumeur peut présenter comme consistance tous les états intermédiaires. Un même sarcome pourra même être très dur en un point et fluctuant en un autre. Ces variations dépendent non seulement de la structure du tissu néoplasique, mais encore de dégéné-

rescences graisseuse, colloïde, etc... qu'il a subies, ainsi que des cavités kystiques qui peuvent s'être formées dans sa masse. La consistance particulièrement dure de certains sarcomes est due à des dépôts calcaires à leur surface, sur la capsule qui les enveloppe ou dans leur intérieur. Dans le premier cas, le doigt qui explore et déprime la tumeur a une sensation de crépitation parcheminée superficielle et sent la coquille osseuse céder puis revenir à sa forme première; dans le second cas, le bruit est perçu dans la profondeur, le doigt écrasant des lamelles osseuses, véritables travées qui lobulent tout ou partie de la masse néoplasique. Quant aux sarcomes mous, les uns ont la consistance de la matière cérébrale, ce qui explique la facilité avec laquelle ils émettent des prolongements au dehors, à travers une solution de continuité de la peau, ou sous les téguments, dans les gaines des tendons, des muscles, des nerfs et des vaisseaux et sous les aponévroses; ce sont des tumeurs *encéphaloïdes*. Les autres sont le siège d'épanchements hémorragiques plus ou moins étendus, causés par la dilatation et l'éclatement des veines englobées dans le tissu néoplasique ou formées à ses dépens et constituent de véritables anévrysmes diffus. Ces tumeurs ont été décrites par les anciens auteurs sous le nom de *tumeurs sanguines des os*. Citons enfin certains ostéosarcomes à dégénérescence fibreuse partielle ou totale, que leur consistance, d'une dureté élastique, pourrait faire confondre avec des fibrômes osseux si ces derniers n'étaient de véritables curiosités pathologiques.

Il est facile de comprendre que la forme du sarcome, plus ou moins comprimé par les parties résistantes auxquelles il s'accole, variera dans les mêmes proportions que la consistance. Les tumeurs dures, refoulant assez facilement les téguments, conservent une forme arrondie,

alors que les molles, comme les encéphaloïdes, se laissant aisément déprimer, présentent des aspects très variés, surtout lorsqu'ils rencontrent des obstacles résistants, tendons, muscles, aponévroses, etc... qui s'opposent à leur libre développement. De là des tumeurs bosselées, allongées, à prolongements plus ou moins étendus. Nous verrons, en parlant du diagnostic différentiel, à quel point il est difficile de reconnaître certains ostéosarcomes dont l'aspect macroscopique n'offre à la vue et au toucher aucun signe spécial qui puisse les révéler à l'expérience la plus exercée du chirurgien.

Constitution histologique. — Le tissu sarcomateux, indépendamment des lésions et dégénérescences qui viennent se surajouter à la néoplasie, est essentiellement constitué par un amas de cellules embryonnaires ou subissant une des modifications qui les rapprochent de l'état adulte. Ce sont des cellules à myéloplaxes ou cellules géantes, des cellules fusiformes, ou des cellules rondes. La substance intercellulaire varie en abondance et en constitution : fibreuse, muqueuse, adénoïde, cartilagineuse, elle pourra subir la dégénérescence calcaire ou s'ossifier. De là cette consistance si variée qui fera donner au néoplasme le nom de fibro, myxo, adéno, chondrosarcome. La dénomination de sarcome télangiectasique est réservée pour celui qui renferme des cavités kystiques contenant du sang ou fortement vascularisé. Lorsque plusieurs de ces éléments sont réunis dans une même tumeur, celle-ci prend le nom du tissu prédominant.

CLASSIFICATION

Les ostéosarcomes ont été divisés suivant leur siège en sarcomes *centraux* ou *myélogènes* et *périphériques* ou *périostaux*. Les premiers prennent naissance dans le corps même de l'os ; les seconds ont pour origine la couche ostéogène du périoste.

Considérés au point de vue histologique, en tenant compte de la prédominance de l'élément cellulaire, les tumeurs doivent être divisées en sarcomes à *cellules géantes*, à *cellules fusiformes*, à *cellules rondes*. Comme Gross, nous rattacherons à la classe des sarcomes les tumeurs *ostéoïdes*, dont les caractères anatomo-pathologiques et l'évolution diffèrent peu de ceux de la tumeur maligne des os. Nous donnons ici la classification déjà proposée par Gross :

Ostéosarcomes	*Centraux* . .	Giganto-cellulaires.
		A cellules fusiformes.
		A cellules rondes.
	Périphériques.	A cellules rondes.
		A cellules fusiformes.
		Ostéoïdes.

Nous décrirons successivement chacune des six espèces de sarcomes avec ses caractères propres anatomiques, histologiques et pathologiques, en insistant surtout sur ceux qui doivent guider le chirurgien pour reconnaître la tumeur et appliquer le traitement.

SARCOMES CENTRAUX

Giganto-cellulaires ou a myéloplaxes. — Ces sarcomes prennent naissance au centre de l'os, dans le tissu spongieux, sur les points les plus riches en moelle. Bien qu'ils puissent récidiver et se généraliser; ils sont considérés comme relativement bénins et ayant un processus plus lent que dans les autres espèces. Certains chirurgiens, comme Robin et Nélaton, ne les classent pas parmi les sarcomes. Nélaton, dans son ouvrage intitulé : *D'une nouvelle espèce de tumeurs bénignes ou tumeurs à myéloplaxes*, affirme que ces néoplasmes ne récidivent jamais. Weber cite 11 cas de sarcomes giganto-cellulaires qui, opérés, ne récidivèrent pas. Billroth dit qu'après une opération radicale, ils ne récidivent presque jamais. Gross donne 8 p. 100 de récidives, alors que le sarcome périostique fuso-cellulaire atteint 66 p. 100. Leurs caractères anatomo-pathologiques les font considérer comme de vrais sarcomes. On trouve, en effet, avec les myéloplaxes, des cellules fusiformes et des cellules rondes qui impriment leur cachet de malignité aux néoplasmes de cette famille. D'après Ranvier, qui les appelle sarcomes myéloïdes, ils seraient composés de cellules rondes claires et plus volumineuses qu'à l'état normal. Monod et Malassez regardent les myéloplaxes comme les cellules-mères des vaisseaux, « cellules vasculaires embryonnaires arrêtées dans leur

» développement et qui, au lieu d'évoluer vers l'état vas-
» culaire, restent à l'état rudimentaire, mais prennent un
» accroissement énorme comme volume ».

Wirchow pense que les cellules géantes ne sont que des cellules osseuses transformées et devenues plus volumineuses par prolifération de leur protoplasma et multiplication des noyaux. Ce sont les tumeurs de cette espèce qui présentent le plus souvent des tendances à la calcification et à l'ossification. Dans ce dernier cas, elles sont traversées en tous sens par ces trabécules que l'on reconnaît à leur crépitation sous le doigt explorateur. Elles ont la réputation d'être plus malignes lorsqu'elles sont molles. Très vasculaires, elles sont souvent le siège d'épanchements sanguins parfois considérables et de dilatations des vaisseaux, ce qui leur a fait donner le nom de tumeurs anévrysmales, sarcomes hémorragiques, tumeurs sanguines des os.

Fuso-cellulaire. — Ces néoplasmes, à forme ronde ou ovale, rarement bosselée, peuvent comme les précédents, mais plus rarement, être durs et entourés d'une coque osseuse. Leur consistance est ordinairement d'une fermeté élastique : à la coupe, ils crient sous le scalpel. Leur volume peut être considérable.

L'intérieur de la tumeur, examiné à la coupe, offre un aspect gris brillant, rosé par places avec, çà et là, quelques points d'un rouge-jaunâtre, indices de petits foyers hémorragiques.

Au microscope, amas de cellules fusiformes, très allongées à leurs extrémités, de volume variable et disposées en faisceaux. Il est admis que les petites cellules donnent naissance à des tumeurs molles, tandis que les grandes se rencontrent surtout dans les tumeurs dures.

La substance unissante est hyaline et finement granulée. Ces tumeurs sont peu vasculaires en général.

Globo-cellulaires. — Ce sont peut-être les plus fréquents au pied. On cite 1 sarcomes globo-cellulaires du calcanéum sur 30 observations de cette espèce de tumeurs. Le volume est variable. La forme est ordinairement ronde ou ovalaire, assez rarement bosselée. La tumeur est enveloppée par une capsule à coque quelquefois osseuse, le plus souvent ostéo fibreuse. De cette capsule partent des travées qui, dans certains cas, cloisonnent la tumeur et semblent la diviser en plusieurs lobes. Parfois, le sarcome globo-cellulaire est d'une consistance tellement molle, que l'on croit, au palper, percevoir une sorte de fluctuation, ce qui, dans certains cas, rend le diagnostic extrêmement difficile.

A la coupe, le tissu se présente avec un aspect jaunâtre, gris ou rouge jaunâtre, avec des stries blanches ou blanc-grisâtre, s'enfonçant plus ou moins profondément à l'intérieur du néoplasme et constituant les travées de tissu fibreux, dont nous avons parlé plus haut.

L'examen au microscope révèle la présence d'amas de cellules rondes à noyaux ronds ou ovalaires, enfermées dans un riche réseau de capillaires très ténus à parois embryonnaires. La fragilité de ces parois vasculaires explique la présence de nombreux foyers hémorragiques dans le tissu néoplasique.

Les dégénérescences muqueuse et graisseuse sont fréquentes. Cette espèce de tumeur, à marche assez rapide, détruit en peu de temps l'os sur lequel elle est née, au point de n'en laisser paraître quelquefois que de rares vestiges.

SARCOMES PÉRIPHÉRIQUES

Globo-cellulaires. - Ce sarcome ressemble beaucoup comme aspect macroscopique et même comme constitution histologique au sarcome central à cellules rondes. Sa forme est ordinairement ronde ou allongée en fuseau, quelquefois piriforme. Sa marche est rapide et certaines observations citent des tumeurs de cette espèce qui avaient acquis un volume considérable en très peu de temps. La coque qui l'entoure est fournie par le périoste. Comme le globo-cellulaire central il est richement vascularisé et présente assez souvent des hémorragies considérables qui lui donnent l'aspect d'un kyste sanguin.

D'un aspect gris-jaunâtre à la coupe, le tissu néoplasique est essentiellement constitué par des cellules rondes présentant les mêmes caractères que celles du type précédent.

Fuso-cellulaires. — Schwartz en cite un cas sur 27 observés du type central correspondant, siégeant sur le calcanéum et pas un seul au pied du type périphérique. Ces sarcomes atteignent rarement le volume considérable des tumeurs précédentes. Ils enveloppent plus ou moins complètement l'os sur lequel ils sont implantés, l'atta-

quant le plus souvent, le respectant quelquefois. Assez rarement mous, ils sont ordinairement d'une dureté élastique. Parfois ils rompent leur capsule fibreuse, née du périoste, attaquent les téguments et font saillie au dehors. Des travées parties du périoste et arrivant souvent jusqu'à l'os peuvent lobuler la tumeur.

A la coupe, le tissu est grisâtre et traversé par des travées fibreuses. L'élément fondamental est constitué par les cellules fusiformes, grandes ou petites, accolées les unes aux autres en faisceaux, et unies par une substance hyaline qui, dans certains cas, affecte une forme fibrillaire qui peut faire croire à une tumeur fibreuse. Comme les autres sarcomes, ceux-ci peuvent subir la dégénérescence muqueuse ou graisseuse. Ils ne sont que très peu vasculaires.

Osteoïdes. — « Le tissu ostéoïde, disent Cornil et » Ranvier, est identique au tissu que l'on trouve dans les » os rachitiques sous le périoste. Là, les trabécules osseu- » ses, au lieu de présenter des corpuscules osseux et des » lamelles parallèles, montrent des corpuscules osseux » anguleux avec beaucoup moins de canalicules que d'or- » dinaire au sein d'une substance fondamentale homogène » ou parsemée de granulations calcaires distinctes. Au » lieu d'être séparées par du tissu médullaire, les trabé- » cules sont situées au milieu d'un tissu fibreux parcouru » par des vaisseaux, et les espaces et canaux plasmatiques » de ce tissu sont en large communication avec les cor- » puscules anguleux des travées ostéoïdes. »

Le sarcome ostéoïde est donc caractérisé par la présence entre les cellules d'une substance spéciale, par ce tissu ostéoïde qui remplace la substance unissante hyaline

dont nous avons parlé à propos de tous les autres sarcomes. Mais les cellules restent les mêmes, fusiformes ou rondes. Nous aurons donc des sarcomes ostéoïdes globo ou fuso-cellulaires avec les dispositions fasciculées des autres variétés.

La tumeur, piriforme ou allongée en fuseau, est entourée par une capsule fibreuse née du périoste qui peut s'ossifier. La masse centrale reste molle dans certains cas, s'ossifie en totalité dans d'autres cas, ou présente des travées osseuses qui partent de l'os et rayonnent vers la périphérie ; de là une consistance tantôt molle, tantôt d'une dureté éburnéenne avec tous les intermédiaires. Par places, on peut constater de la fluctuation, due à des épanchements sanguins parfois considérables, formant des poches kystiques dont le contenu peut atteindre trois litres. Le volume de ces tumeurs est variable ; il peut être énorme. L'os est toujours attaqué et présente par places des noyaux sarcomateux, que l'on retrouve même dans les os voisins. Ce rayonnement à distance, sans continuité, des éléments néoplasiques, rend l'intervention difficile et exige de larges sacrifices. C'est là un caractère spécial de malignité que nous ne trouvons pas dans les autres variétés. De plus, si les autres sarcomes s'enflamment rarement, celui-ci présente assez souvent des phénomènes inflammatoires avec production de fongosités et de nécrose.

Au microscope, on constate que la variété fuso-cellulaire est la plus fréquente, avec cellules très allongées, grandes et petites, à noyaux ronds ou, le plus souvent, ovalaires.

ÉTIOLOGIE

Comme dans la plupart des tumeurs, les causes sont assez obscures. On a, surtout dans ces derniers temps, un peu abusé de toutes sortes de diathèses et l'on a vu des causes prédisposantes ou efficientes là où il n'y avait peut-être que simple coïncidence. C'est ainsi que l'on a accusé le cancer qui n'a été observé que rarement chez les sarcomateux. Seul, le rhumatisme semble créer un lieu de moindre résistance et favoriser le développement du sarcome, et plus particulièrement du sarcome ostéoïde, et l'on a vu dans plusieurs cas un sarcome se développer sur un point du squelette atteint depuis longtemps par la diathèse rhumatismale. Wirchow, dans son *Traité des tumeurs*, cite cette cause comme une des plus importantes. Nous sommes loin de vouloir refuser une place au rhumatisme dans l'étiologie du sarcome, d'autant plus que nous avons constaté plus d'une fois des lésions inflammatoires causées par cette diathèse et qui pourraient être le point de départ de véritables néoplasmes. Nous ne voulons pas nier non plus l'influence de la grossesse sur la marche de la maladie : on a, en effet, cité des cas très nets dans lesquels le sarcome s'était développé avec une très grande rapidité chez des femmes enceintes après une marche très

lente de plusieurs années. Peut-être les causes locales, et en première ligne le traumatisme, sont-elles plus importantes que les causes générales. Dans plus de la moitié des observations publiées, on relève une contusion, une entorse, une ancienne fracture au lieu d'implantation du sarcome. Voilà certes un véritable *locus minoris resistentiæ*, avec, souvent, un état général mauvais et une diathèse favorisante. On cite des tumeurs qui, n'ayant subi aucune augmentation notable pendant plusieurs années, se sont brusquement et rapidement développées à la suite d'une contusion sur la partie malade. Toutefois, si le traumatisme paraît avoir une influence dans le développement de quelques ostéo-sarcomes, nous devons ajouter que cette influence est encore assez mal connue. En effet, les fractures malléolaires sont très fréquentes ; il n'y a guère d'entorse du cou-de-pied qui ne s'accompagne d'une fracture d'une malléole. La radiographie a montré que presque toutes les entorses du pied ou de la main, les arrachements osseux, les fêlures des os du tarse et du carpe coexistaient avec les ruptures ligamenteuses. Or, la fréquence des ostéo-sarcomes, comme le fait remarquer notre maître M. le professeur Forgue, n'est pas proportionnelle à la fréquence des traumatismes de ces régions. De même, les fractures diaphysaires qui constituent, comme le dit M. Forgue, le traumatisme maximum pour un os (en dehors des écrasements qui nécessitent l'amputation), ne sont presque jamais suivis de sarcomes. Donc, les statistiques de Gross et de Schwartz n'ont qu'une pure valeur spéculative. Elles sont d'ailleurs basées seulement sur l'affirmation du malade qu'il a reçu un coup quelque temps avant l'apparition de sa tumeur.

Dans quelques cas, le sarcome s'est développé à la suite de lésions des parties molles, ulcères rebelles, etc,

Parmi les causes prédisposantes, l'âge a une influence que l'on ne saurait contester. Rare avant 10 ans, la tumeur se développe surtout entre 10 et 30 ans, surtout entre 25 et 30 ; elle devient un peu plus rare après 30 ans et exceptionnelle après 70. Sur 190 sarcomes, on a vu le néoplasme apparaître 3 fois avant 10 ans, 111 fois entre 10 et 30 ans, 73 fois entre 30 et 70 et 3 fois seulement après 70 ans. Gross donne comme chiffres 68 p. 100 avant 30 ans et 32 p. 100 après 30 ans. Le sexe masculin semble être plus prédisposé et compte pour les deux-tiers dans les cas publiés. Peut-être cette prédisposition tient-elle à la fréquence plus grande des traumatismes chez l'homme, plus exposé que la femme aux accidents par des métiers et des travaux plus pénibles.

SYMPTOMATOLOGIE

La symptomatologie, surtout au début de l'affection, est assez imprécise et varie suivant les sujets et la variété de sarcome. Les deux premiers signes sont la douleur et la tuméfaction. L'un peut débuter sans l'autre, et l'on n'a pour établir le diagnostic qu'une douleur parfois sourde, d'autres fois plus ou moins vive sans modification des parties, ou une tuméfaction qui peut s'accentuer de plus en plus pendant plusieurs mois sans que le sujet accuse autre chose qu'un peu de gêne dans les mouvements. C'est ainsi qu'on a pu croire à de simples douleurs rhumatismales, surtout chez un sujet déjà atteint par cette diathèse, ou à des névralgies. Il est rare que les deux signes paraissent en même temps ; mais même dans ce cas, lorsque la sensation de la tumeur n'est pas bien nette, on pourra penser à une arthrite.

Examinons les signes que peut donner un ostéosarcome du tarse postérieur, que nous avons tout particulièrement en vue dans notre thèse. Le sujet se présente ordinairement assez tard lorsque la tumeur est restée indolente. Le plus souvent il y a gêne dans la marche, et la douleur, si elle existe, s'exagère par le mouvement et se calme par le repos. Cette douleur, supportable dans

certains cas, peut être lancinante, au point que le malade réclame une prompte intervention. Au palper, en dehors de la sensation de dureté ou de mollesse, on reconnaît que la tumeur a une base d'implantation sur un os, le calcanéum le plus souvent, et est difficilement mobilisée. La tuméfaction siégeant en dehors ou en dedans du pied efface les creux sous-malléolaires. Douleur, tuméfaction et, comme signe fonctionnel, gêne dans la marche, telles sont les seules indications au début. Parfois la douleur, comme nous l'avons dit, manque complètement. Tel est le cas d'un malade qui ne ressentit de la douleur que 29 ans après l'apparition de son sarcome, à la suite d'un choc sur la partie malade.

Il est rare que le pied prenne une attitude pathologique, comme cela s'observe souvent dans certains sarcomes juxta-articulaires du côté du genou, de la hanche et des autres grandes articulations

La forme de la tumeur et sa consistance donnent des renseignements très variables. Ronde, ovale, piriforme, bosselée, elle peut prendre différents aspects par la résistance des téguments. La consistance peut être tellement molle qu'on n'a, au toucher, qu'une sensation d'empâtement qui ne renseigne nullement sur sa nature. Un bon signe est fourni par la crépitation osseuse, dont nous avons parlé à propos de l'anatomie pathologique. Certaines tumeurs à poches kystiques volumineuses donnent une sensation de fluctuation qui fait croire à un abcès, et parfois on croit être en présence des masses fongueuses de la tumeur blanche lorsque la sensation de liquide n'est pas nette. C'est là la cause d'erreur la plus fréquente. Nous n'insisterons pas sur les tumeurs pulsatiles, que l'on pourrait prendre pour des anévrysmes, et qui sont rares au pied. Quant aux mouvements du pied autour de

l'articulation tibio-tarsienne, ils sont assez souvent conservés, les cartilages résistant bien à l'envahissement néoplasique. Mais nous avons vu que des adhérences intra-articulaires peuvent se produire, et le pied est alors immobilisé.

Les téguments, bien qu'è distendus, conservent ordinairement leur aspect normal Lorsque la tumeur est volumineuse ils sont sillonnés par des veines superficielles distendues, mais ce n'est nullement là un signe spécial des néoplasmes malins.

Lorsque le sarcome a fait irruption à travers la capsule ouverte, la peau, attaquée par la néoplasie, lui livre passage et un champignon sarcomateux paraît au dehors. Plus souvent, la tumeur envoie des prolongements sous les aponévroses et dans les gaines des tendons et des vaisseaux. Les muscles accolés à la tumeur prennent part au processus morbide. Citons enfin un dernier signe qui a une certaine valeur, la fièvre, que Verneuil a appelée fièvre des néoplasmes. On l'observe assez souvent, et elle peut, dans bien des cas, aider au diagnostic. Rémittente, avec exacerbations le soir, elle disparaît après l'ablation de la tumeur. Les causes en sont obscures et très discutées.

Nous venons de décrire les signes de la première période, pendant laquelle le néoplasme n'influe que très peu sur l'état général. Le sujet se porte bien en dehors de la gêne fonctionnelle et des douleurs plus ou moins fortes qui peuvent même manquer totalement. Mais il arrive un moment où, soit à la suite d'une contusion, d'une grossesse, et même sans cause appréciable, la tumeur se développe plus rapidement, la cachexie arrive, l'état général s'altère en raison directe de la marche plus ou moins rapide de la néoplasie, le malade maigrit à vue d'œil. Les ganglions

de l'aine s'enflamment. La tumeur elle-même peut subir des phénomènes inflammatoires et suppurer. L'os disparaît de plus en plus et l'on ne retrouve plus que des traces de l'ancien tissu osseux. Des bourgeons sarcomateux s'avancent, cherchent à se frayer un chemin au dehors, tendent la peau qui prend une teinte violacée, s'amincit et se sphacèle. Les épanchements sanguins se répétent et deviennent inquiétants au point de réclamer une prompte intervention. Si l'on supprime la tumeur par l'amputation, tous ces troubles disparaissent et le malade revient à la santé, s'il n'y a pas récidive sur place ou s'il n'est pas emporté par la généralisation.

COMPLICATIONS

Les lésions du côté de l'os (nous parlons du calcanéum, qui est, dans le tarse postérieur, la pièce le plus fréquemment atteinte) diffèrent suivant le siège du sarcome, central ou périphérique.

Le sarcome central débute par un point quelconque du tissu spongieux, qu'il envahit plus ou moins rapidement suivant la variété, giganto, fuso ou globo-cellulaire, et les traumatismes qui ont atteint la région malade. C'est là une période latente, pendant laquelle le sujet ne ressent que des douleurs vagues qui peuvent même manquer complètement. Puis le néoplasme attaque et détruit la coque osseuse et fait irruption au dehors, le plus souvent sur la face interne ou externe de l'os, laissant les cartilages articulaires intacts pendant longtemps. Aussi les charnières tarsiennes peuvent-elles, dans bien des cas, conserver une mobilité relative jusqu'au moment où des phénomènes inflammatoires ou l'envahissement de l'article par le tissu sarcomateux déterminent la production d'adhérences par formation de néo-membranes qui suppriment les mouvements. Cette résistance des cartilages articulaires est notée trois fois sur quatre ; dans certains cas, ils sont amincis, présentent des érosions et finissent

même par disparaître. En général, la néoplasie envahit l'articulation par des points dépourvus de cartilage et souvent détruit les ligaments et la synoviale. Aussi trouve-t-on à l'intérieur de la cavité articulaire, avec des bourgeons sarcomateux, un liquide roussâtre tenant en suspension de nombreux matériaux de destruction. Parfois les cartilages, quoique intacts, sont détachés du corps de l'os.

Les parties molles sont repoussées et le sarcome se fraye un chemin sous la peau, envoyant en même temps des prolongements entre les parties résistantes, tendons, aponévroses, gaines des nerfs et des vaisseaux, transformant sur leur passage les fibres musculaires en tissus sarcomateux.

Les sarcomes à myéloplaxes et les globo-cellulaires surtout semblent avoir une évolution plus rapide que les fuso-cellulaires.

Si les sarcomes centraux envahissent l'os de dedans en dehors les périphériques l'attaquent de dehors en dedans. Nés de la couche ostéogène du périoste, ils exercent surtout leur activité contre les parties molles. Ils ont une évolution rapide et embrassent l'os qu'ils détruisent ; on ne trouve que les traces au moment de l'intervention. Ils se comportent comme les sarcomes centraux vis-à-vis des articulations, qui sont assez souvent respectées. Schwartz cite un cas de sarcome périostique de l'extrémité inférieure du tibia qui attaqua l'astragale et le détruisit en partie sans toucher à l'articulation tibio-tarsienne.

Complications. — Nous ne parlerons pas des fractures spontanées qui se produisent presque uniquement sur les os longs et que l'on n'a jamais observées sur les os du tarse.

Nous mentionnons les hémorragies qui peuvent se montrer soit spontanément, soit à la suite d'un traumatisme, ruptures de vaisseaux dilatés ou de poches kystiques sanguines, quelquefois très graves au point de nécessiter une rapide intervention.

La principale place doit être réservée à la récidive et, surtout, à la généralisation. A ce point de vue les sarcomes se comportent très souvent comme les tumeurs les plus malignes.

La récidive, assez rare avec les tumeurs à myéloplaxes, 8 à 10 fois sur 100, après une intervention radicale, se produit 50 à 60 fois sur 100 dans les tumeurs périostiques fuso et globo-cellulaires. Elle siège ordinairement sur le moignon et marche beaucoup plus rapidement que la tumeur primitive. Une nouvelle intervention est le plus souvent inutile, le malade étant emporté par une généralisation rapide.

La généralisation se fait par la voie veineuse. Malgré la présence de nombreux noyaux sarcomateux dans les ganglions inguinaux, iliaques et lombaires trouvés à l'autopsie dans quelques cas, on ne peut nier que la voie lymphatique est rarement prise par la néoplasie. Des embolies veineuses vont porter l'infection au cœur et de là aux poumons qui peuvent être farcis de nodules sans que leur présence se trahisse à l'auscultation. Parfois des hémoptysies mettent le chirurgien en éveil et contre-indiquent une intervention devenue inutile et qui, au contraire, précipiterait la terminaison fatale. Dans un cas, on a constaté la présence des noyaux sarcomateux dans les valvules du cœur ; on peut en trouver dans le foie, la rate, le cerveau, les séreuses. C'est là la généralisation viscérale plus fréquente et d'autant plus redoutable qu'elle est plus insidieuse que la généralisation osseuse. Elle se manifeste

quelques jours à plusieurs mois après l'intervention ; l'examen des viscères fait reconnaître qu'ils étaient pris avant l'opération.

La généralisation osseuse est rare. Elle crée une dégénérescence des os qui a été prise souvent pour de l'ostéomalacie.

La généralisation est plus fréquente avec les sarcomes périostiques qu'avec les centraux.

DIAGNOSTIC

Le diagnostic, surtout au début de l'affection, est parfois très difficile à établir. Le plus souvent, la symptomatologie est tellement incertaine, que l'idée d'une tumeur, relativement rare, ne vient pas à l'esprit. La douleur seule, sans tuméfaction, fait penser à des névralgies ; chez un sujet déjà rhumatisant, à des douleurs rhumatismales, et chez un syphilitique, lorsqu'il y a exaspération pendant la nuit, à une ostéo-périostite spécifique. Si l'on institue un traitement, on n'obtient aucune modification. Le mercure et l'iodure de potassium à haute dose ne calment pas les douleurs du syphilitique. Lorsque la douleur s'accompagne de tuméfaction, il sera impossible de différencier l'ostéo-sarcome de l'arthrite ou de l'hydarthrose, si on n'a pas une sensation nette de tumeur.

La tumeur est nettement perçue. Le diagnostic se fera avec les autres tumeurs des os, beaucoup plus rares que le sarcome. Le fibrome peut se calcifier, se creuser de cavités kystiques et donner l'impression d'un sarcome ossifiant. Mais sa marche est très lente et il siège presque uniquement sur les épiphyses des os longs ; il n'a jamais été observé au pied. Il ne donne lieu à aucune infection et il n'attaque pas les articulations. Le chon-

drome n'infecte ni les ganglions, ni les viscères, n'envahit pas les articulations et ne donne aucun liquide à la ponction. Les kystes hydatiques sont aussi très rares et n'ont jamais été observés au pied. Le carcinome des os n'est jamais primitif, d'après plusieurs auteurs ; il est secondaire à un cancer viscéral.

C'est avec la tumeur blanche que l'on confondra le plus facilement le sarcome. Cette erreur est fréquente et a été commise par des cliniciens de valeur. L'âge, l'état général, les antécédents du malade ne donnent ordinairement que des renseignements insuffisants. L'une et l'autre affection peuvent se rencontrer chez un sujet jeune dont l'état général est bon. Nous avons résumé, dans un tableau, les principaux caractères de chaque affection. On devra rechercher la tuberculose chez le sujet et les ascendants. Si chez un malade on trouve une tuméfaction douloureuse du pied durant depuis assez longtemps et ne suppurant pas, si par la ponction on ne retire que du liquide séro-sanguinolent ou du sang pur, on se trouvera dans la grande majorité des cas en présence d'un ostéosarcome. Le traitement destiné à l'arthrite fongueuse ne modifiera en rien l'aspect et l'allure du néoplasme. Un signe presque pathognomonique sera la présence d'un réseau veineux sous-cutané.

Diagnostic différentiel du Sarcome et de la Tumeur blanche

SARCOME	TUMEUR BLANCHE
Rarement râles à l'auscultation malgré la présence de noyaux sarcomateux.	Souvent lésions pulmonaires reconnues à l'auscultation.
Peau tendue, difficile à plisser avec réseau veineux sous-cutané.	Peau facile à plisser, sans réseau veineux sous-cutané.
Évolution souvent rapide.	Evolution lente.
Suppure rarement.	Suppuration.
Articulations souvent indemnes.	Articulations rapidement envahies : Ostéo-arthrites et non ostéïte.
Mouvements possibles et parfois indolents.	Mouvements douloureux ou impossibles.
Douleurs non calmées par le repos et l'immobilisation, exagérées par la compression.	Douleurs calmées par le repos, l'immobilisation ou la compression ouatée.
Rarement trajets fistuleux.	Trajets fistuleux donnant du pus.
La ponction donne du sang ou un liquide séro-sanguinolent.	La ponction exploratrice donne du pus ou de la sérosité (inoculation).

Nous donnons ci-dessous deux tableaux résumés en un seul, empruntés au mémoire de Gross et donnant avec les caractères principaux de chaque sarcome les signes de diagnostic des sarcomes entre eux.

Diagnostic différentiel des Sarcomes centraux et périphériques

	CENTRAUX			PÉRIPHÉRIQUES		
	Giganto-cellul.	Fuso-cellul.	Globo-cellul.	Globo-cellul.	Fuso-cellul.	Ostéoïdes
	p. 100	p. 100	p. 100	p. 100	p. 100	p. 100
Fréquence	72,42	16,32	12,24	19,40	13,45	67,18
Apparition avant 30 ans . . .	66,66	37,5	58,33	63,63	66,66	91,66
Siège dans ou sur le corps des os.	5,71	27,27	33,33	69	55	39
La douleur a été le 1er signe. .	50	60	75	55	85,71	62
La tumeur a paru d'abord. . .	19	30	25	44	14,29	33
La tumeur et la douleur ont paru simultanément	31	10	0	0	0	4
La douleur a existé pendant l'évolution du mal	40	100	91	66	100	98
Peau altérée diversement . . .	33	40	41	51	22,22	20
Veines dilatées.	27	50	41	41	33,33	31
Envahissem. des tissus voisins.	12	18	66	50	14	40
Ganglions tuméfiés	16	0	25	38,26	11	21
Généralisation	12,72	23,07	33,33	66,66	100	65,62
Récidives locales	8	20	25	50	60	11
Tumeur pulsatile	20	12,15	33	0	0	3
Articulations envahies	14	25	25	7	11	3
Fractures pathologiques . . .	4	44	40	15,38	0	6
Durée de la vie sans opération à partir du début.	46 mois	42 mois	23 mois	?	?	16 mois

PRONOSTIC

Affection dont la gravité varie avec la variété. Le sarcome a été décrit de tout temps comme une tumeur des plus malignes. Malgré l'optimisme de Nélaton, qui le considérait comme une néoplasie sans gravité, le sarcome à myéloplaxes, *le plus bénin des sarcomes*, donne encore une mortalité assez élevée avec 8 p. 100 de récidives et 12 p. 100 de généralisations. La pratique d'une antisepsie rigoureuse, tout en diminuant les risques opératoires, n'a pu modifier la gravité du pronostic.

Nous reconnaissons avec Ranvier que plus un sarcome se rapproche de l'état embryonnaire, plus il est malin. Les fuso cellulaires périostiques donnent 100 p. 100 de généralisation avec 66 p. 100 de récidives locales, suivies de près par les globo-cellulaires périphériques et les ostéoïdes. Les sarcomes centraux et particulièrement les giganto-cellulaires sont d'une bénignité relative, au point de vue de la récidive et de la généralisation. Abandonnés à eux-mêmes et non opérés, les sarcomes tuent presque fatalement. Ceux du jeune âge épargnent rarement et doivent leur malignité à leur structure et à leur marche rapide. Ce sont le plus souvent des tumeurs embryonnaires, globo ou fuso-cellulaires,

Le pronostic, après opération, devra être très réservé pendant les deux premières années. Après deux ans, si on n'a eu ni récidive ni généralisation, on aura tout lieu d'espérer la guérison définitive, les deux complications se produisant surtout avant un an.

TRAITEMENT

Le diagnostic d'ostéo-sarcome du pied commande une intervention radicale. C'est le cas de rappeler l'expression de M. le professeur Forgue : il faut faire l'expropriation locale pour cause d'intérêt général. Nous n'insisterons pas sur les indications sur lesquelles s'accordent aujourd'hui tous les chirurgiens. Sauf dans les sarcomes à myéloplaxes, dont le diagnostic ne peut guère être affirmé qu'après examen histologique, il faut faire l'ablation large du foyer néoplasique.

La question se réduit donc à la suivante : Faut-il amputer dans la continuité ou désarticuler à distance ? Faut il pour un sarcome de l'astragale faire un syme, pour un sarcome du calcanéum faire une sous-astragalienne ou, de propos délibéré, faire une amputation de jambe soit au tiers inférieur, soit au tiers supérieur, soit même, si les parties molles de la jambe sont suspectes, une désarticulation du genou ?

Pour répondre d'une façon précise, il nous faudrait un certain nombre d'observations où les malades auraient été suivis après l'intervention — amputation ou désarticulation. En comparant les résultats éloignés, c'est-à-dire en mettant en parallèle le nombre des guérisons

définitives et la date d'apparition de récidives, on pourrait établir une règle qui ne serait passible que d'objections théoriques. Malheureusement nous n'avons pas eu le temps de faire d'assez longues recherches bibliographiques pour réunir un nombre assez grand de cas comparables. De plus, beaucoup de faits sont publiés à une date trop rapprochée de l'opération; puis les malades sont perdus de vue, et le chirurgien ne peut ni les retrouver ni même savoir de leurs nouvelles. Nous sommes donc obligés d'adopter pour les sarcomes du pied les mêmes principes que pour les ostéo-sarcomes des membres en général.

Or, dans la conduite à tenir en présence d'un ostéo-sarcome, deux lignes de conduite ont été défendues. Certains soutenaient que l'amputation à distance, la scie passant sur l'os sus-jacent à l'os néoplasique était absolument nécessaire ; les autres affirmaient que la désarticulation au niveau de l'articulation voisine était suffisante et n'augmentait pas les chances de non-récidive.

Les statistiques que donnent M. Schwartz dans sa thèse, et MM. Pollosson et Bérard dans leur remarquable rapport au congrès de chirurgie de 1899, permettent de faire cette constatation paradoxale, au moins en apparence : *l'amputation à distance ne met pas plus à l'abri de la récidive que la désarticulation au niveau de l'interligne sus-jacent à la tumeur*. On ne s'en étonnera pas si, comme le disent avec raison MM. Pollosson et Bérard, « on se rappelle la précocité des thromboses veineuses dans le membre malade et la propagation rapide du caillot, ou de ses éléments fragmentés, jusqu'aux vaisseaux de la racine du membre ».

Voilà pour ce qui concerne les récidives dans le moignon. Au point de vue de la généralisation, c'est tout à

fait différent. L'étendue de tissus sains entre la tumeur et le point d'exérèse importe beaucoup plus. Et il est prouvé que les métastases sont moins fatales après une amputation au-dessus de l'interligne sus-jacent à la tumeur qu'après la désarticulation dans la contiguïté (1/4 de plus) et à plus forte raison qu'après une amputation dans la continuité (1/3 de plus). C'est pour cette raison surtout qu'on doit, après Poincot, Schwartz, Forgue, Reclus, Poncet, etc., préconiser les opérations très larges toutes les fois que le siège de la tumeur les rendra possibles et que le malade voudra les accepter (Pollosson et Bérard).

Les amputations et désarticulations sont, avec la technique actuelle, à peu près inoffensives. Elles n'ont plus de mortalité. L'inter-scapulo thoracique elle même ne donne plus de mortalité. Seule l'inter-ilio abdominale est très grave : sur 9 opérations, elle a donné 5 morts. Mais heureusement, elle est rarement indiquée.

Les opérations empruntent à la nature des lésions qui les nécessitent certaines particularités de technique. En effet, l'existence fréquente de thromboses veineuses néoplasiques dans le membre malade doit faire abstenir de toute manœuvre susceptible de fragmenter les caillots ou de provoquer la thrombose de veines encore indemnes. On manipulera le membre avec précaution, après l'avoir enveloppé d'un épais pansement ouaté. Bien entendu, on s'abstiendra de placer la bande d'Esmarch pour faire refluer le sang du membre qu'on va amputer dans la circulation. La compression digitale de l'artère fémorale au pli de l'aine serait évidemment le moyen le moins brutal pour assurer l'ischémie temporaire. Mais le tube, appliqué très haut, ne paraît pas avoir de sérieux inconvénients.

Nous pourrions terminer en rapportant les statistiques de Schwartz, de Pollosson et de Bérard au point de vue

de la durée de la survie et de la fréquence des généralisations. Comme elles réunissent des cas fort dissemblables, nous le jugeons sans intérêt pour notre sujet. D'autres, plus compétents que nous, établiront par des faits longuement observés quelle est la proportion des guérisons définitives, la fréquence des généralisations post-opératoires, le nombre des récidives dans le moignon ou à distance à divers intervalles. Il ne nous a pas été permis de réunir assez de documents probants pour faire ces constatations.

Observation Première

(Résumée)

In thèse de Helle, Paris 1896.

Sarcome à myéloplaxes (giganto-cellulaire).

Femme de 30 ans. Entre à l'hôpital le 23 mai 1893. Rien d'important dans les antécédents héréditaires et personnels. La maladie actuelle a débuté le 8 décembre 1892 par une gêne et de la douleur pendant la marche. Talon légèrement gonflé. Un médecin ordonne le repos pendant dix jours dans un appareil plâtré, puis fait de chaque côté, sous les malléoles, des injections iodoformées qui occasionnent une grande douleur dans la nuit suivante et un gonflement plus considérable du pied pendant trois jours. On cesse tout traitement. La malade reste couchée pendant trois mois, puis rentre à l'hôpital.

État actuel. — Anémiée, maigre. Pas d'induration des ganglions. Toutes les fonctions sont normales.

La tumeur s'étend du bord de la malléole externe au tendon d'Achille et occupe la face plantaire du calcanéum. A la face externe, la peau se plisse facilement, mais elle est un peu livide. Dans le tissu cellulaire, fin réseau veineux.

Toute la tumeur est intimement rattachée à l'os et offre une consistance molle, rénittente.

Calcanéum douloureux à la pression, surtout à la face

inférieure. Le diagnostic hésite entre sarcome central et tuberculose.

Opération le 30 mai 1893. Extirpation du calcanéum. La cavité est tamponnée à la gaze iodoformée.

Sortie le 12 juillet 1893. La malade peut marcher avec une chaussure orthopédique.

Le 31 mars 1895, la marche est de plus en plus facile. Pas de récidive.

Examen microscopique de la tumeur — Sarcome à myéloplaxes. La plus grande partie du tissu spongieux est détruite. A sa place, on voit un réseau de cellules en fuseau, dans les mailles duquel on constate la présence de cellules géantes renfermant 12 à 60 noyaux et même plus. La masse principale du tissu sarcomateux est constituée par de petites cellules fusiformes et par des cellules rondes avec très peu de substance intercellulaire.

Observation II

Schwartz, thèse d'agrégation, Paris, 1880, observation XXII)

Ostéosarcome du calcanéum. — Amputation de la jambe. — Sarcome de l'aine. Extirpation. — Mort par généralisation

B... (Michel), 38 ans, est atteint depuis trois ans d'une ulcération de la plante du pied, au niveau du calcanéum. Ganglions inguinaux engorgés. Le diagnostic d'ostéosarcome a été posé peu après le début de l'affection. L'amputation, plusieurs fois proposée, n'a jamais été acceptée.

Après une hémorragie grave survenue spontanément, le malade se décide à entrer à l'hôpital (octobre 1876).

Etat actuel. — Anémie profonde, amaigrissement. La région de la plante du pied, à partir de l'extrémité postérieure du calcanéum jusque vers la tête du métatarsien, est le siège d'une tumeur du volume d'un poing d'adulte, qui présente sur sa partie la plus saillante une ulcération de la largeur d'une pièce de cinq francs en argent. Elle s'étend jusqu'au centre du calcanéum. Avec le stylet, on tombe sur des parties osseuses dénudées. Les tissus ambiants sont infiltrés, œdématiés. L'articulation tibio-tarsienne est ankylosée. Le pied est étendu sur la jambe en position du pied équin. Les ganglions inguinaux sont engorgés. Le sujet a des douleurs lancinantes dans toute la jambe.

Opération. — Amputation de la jambe au lieu d'élection. Réunion partielle de la manchette et pansement à ciel ouvert Guérison du moignon au bout de deux mois (25 janvier 1877).

Le 8 février, extirpation des ganglions de l'aine qui ont notablement augmenté de volume depuis la première opération. Cicatrisation au bout de six semaines.

Autopsie du membre. — Toute la face plantaire du calcanéum a disparu ; l'intérieur de l'os est rempli par une masse morbide qui présente au microscope tous les caractères du sarcome myélogène à petites cellules rondes.

Les ganglions de l'aine présentent également la dégérescence sarcomateuse. Au bout de trois mois, le malade prend un ictère intense et meurt de cachexie.

A l'autopsie, noyaux cancéreux dans le foie et le pylore.

Observation III.

Dr Jules Abadie, chef de clinique chirurgicale à l'Université de Montpellier.

(*Archives provinciales de chirurgie*, 1er décembre 1903.)

Un cas de *sarcome du calcanéum.*

Mme F.. , âgée de 40 ans, est de constitution robuste et ne présente rien d'intéressant à signaler dans ses antécédents.

Il y a quatre mois, elle a commencé à ressentir au-dessous de la malléole externe droite des douleurs au début peu marquées, accompagnées d'une légère claudication, et cela sans cause apparente.

Deux mois plus tard, il existe de la tuméfaction de tout le cou-de-pied, surtout accentuée à la face externe, avec rougeur légère des téguments, ainsi qu'œdème de tout le pied jusqu'au dessus des malléoles ; les douleurs sont vives et empêchent la marche. On pense à une arthrite rhumatismale, et des topiques divers sont successivement mis à l'essai. Mais la tuméfaction et la douleur vont en augmentant. Le professeur agrégé Jeanbrau, appelé en consultation, procède alors à *l'examen de la malade.*

Femme obèse, en assez bon état général, accusant des douleurs spontanées, vives, dans toute la région du pied, nullement atténuées par le repos. Toute la région externe du cou-de-pied est occupée par une tuméfaction sans limites nettes ; à sa surface, la peau est d'un rouge vineux, surtout au-dessous et en avant de la malléole

externe ; pas la moindre ulcération. Œdème de tout le pied et de la partie inférieure de la jambe. Tumeur de consistance rénitente, sans fluctuation. La malléole externe est légèrement augmentée de volume, la palpation est surtout douloureuse en arrière et en dehors, au niveau de la face externe du calcanéum. Extension du pied limitée mais possible ; mouvements de la sous-astragalienne impossibles. Il n'existe de ganglions hypertrophiés ni dans le creux poplité, ni dans l'aine.

Une ponction faite avec une seringue de Pravaz au niveau de la partie la plus saillante de la tuméfaction, ne donne que du sang pur, et l'aiguille semble pénétrer dans une cavité, après avoir traversé une coque osseuse.

M. le docteur Jeanbrau porte le *diagnostic d'ostéosarcome du tarse postérieur* et propose une intervention qui est acceptée.

Opération.— Anesthésie à l'éther. Incision externe de l'astragalectomie. On tombe dans une vaste cavité remplie de sang, de débris de tissus formant un magma presque liquide. En présence des lésions étendues qui laissent prévoir l'inefficacité d'une désarticulation tibio-tarsienne, et de l'absence d'aide, on pratique la *désarticulation du genou*. Les suites de l'opération furent normales. La malade succomba quatre mois plus tard, avec des phénomènes d'aliénation mentale.

Examen de la pièce. — On dissèque la peau de part et d'autre de la ligne d'incision faite au début de l'intervention. Très adhérente aux parties sous-jacentes, elle est difficilement isolable. Arrivé sur la coque osseuse de la tumeur, on taille en profitant des points où elle est en partie détruite, et par laquelle font saillie des bourgeons néoplasiques, un lambeau qui pivote autour de son bord inférieur. A sa base profonde, ce lambeau porte par places

de minces lamelles osseuses sur des restes de tissu fibreux. L'orifice, ainsi largement ouvert, donne accès dans une vaste cavité remplie de débris néoplasiques et de sang. Une dissection plus complète de la pièce ne conservant que le système osseux, montre que cette cavité est tout entière formée aux dépens du calcanéum seul, dans sa partie moyenne. La tubérosité postérieure de cet os garde son aspect normal; les cartilages supérieurs et antérieurs sont respectés; ce dernier est par places absolument disséqué à sa face profonde par la destruction néoplasique, et le doigt arrive, en ces points, directement à son contact. La face externe est peu altérée dans sa forme, et le tendon du long péronier latéral occupe sa position normale; mais le néoplasme a soulevé en une volumineuse boursouflure la face inférieure et surtout la face interne du calcanéum réduite à une mince lame osseuse.

Examen microscopique. — Le tissu de la tumeur est formé par une gangue fibro-sarcomateuse à cellules fusiformes, dans laquelle sont disséminés des lobules de volume variable, pouvant s'étendre en larges placards isolés ou anastomosés, s'étirant parfois en cordons et dont les éléments, en se dissociant, donnent naissance à une surface ulcéreuse.

Au niveau de l'os, la tumeur entre en contact avec ce dernier, constitué par de minces trabécules osseuses, par la gangue fibro sarcomateuse.

A un plus fort grossissement, au niveau de l'os, on voit qu'il existe un processus d'ostéite raréfiante très actif; les trabécules osseuses sont creusées par de volumineux ostéoclastes; la tumeur entre en contact avec ces trabécules par un tissu fibreux plus ou moins onduleux, qui bientôt présente autour des vaisseaux des amas de cellules rondes embryonnaires, puis ovalaires et fusiformes, dont

la disposition et l'aspect sont ceux du sarcome fuso-cellulaire. Plus loin de l'os, au niveau des bourgeons qui font saillie dans la cavité de la tumeur, on voit la lumière des vaisseaux, entourée de formations fuso-cellulaires épaisses, disparaître plus ou moins, comblée par la prolifération de cellules volumineuses, à gros noyaux. Cette prolifération augmente et forme des îlots de volume de plus en plus considérable, renfermant de grosses cellules polymorphes, à noyaux énormes, entremêlés parfois de grandes cellules à noyaux multiples. A la périphérie de ces nodules, les cellules comprimées les unes contre les autres deviennent allongées et étroites, de façon à avoir une apparence cylindrique. Cet aspect des cellules est encore plus apparent dans les foyers cellulaires plus étendus. Cet aspect cylindrique des cellules périphériques peut être parfait et s'explique par ce fait que la prolifération des cellules de ces lobules se fait dans cette zone périphérique ; on y trouve de très nombreuses figures de karyokinèse.

Les formations cellulaires qui naissent dans le voisinage de ces dernières par prolifération de leurs cellules cylindriques, prennent, dès leur début, l'aspect d'un tube glandulaire typique:

Lorsque les lobules cellulaires se sont étalés sur une assez grande surface, ils peuvent se réunir et ne tardent pas à subir une désintégration qui se marque par la dégénérescence d'un certain nombre d'éléments cellulaires, mais surtout par la dissociation des cellules qui se nécrosent et sont réduites à l'état de granulations.

Il s'agit donc d'un sarcome à grandes cellules, prenant son origine au niveau de l'endothélium des vaisseaux et pouvant figurer des dispositions glandulaires.

Observation IV

(Personnelle — Inédite)

Sarcome de l'astragale

Veuve Laurent, 57 ans, née à Chastel-Nouvel (Lozère); profession : ménagère.

Entrée le 13 janvier 1904, à l'hôpital Suburbain, salle Dubrueil, n° 7, dans le service de M. le professeur Forgue.

Antécédents personnels. — Fièvre typhoïde dans l'enfance.

Maladie actuelle. — Au mois de mai 1903, la malade s'aperçoit que son pied gauche est légèrement augmenté de volume, mais ne ressentant aucune douleur, elle ne s'en inquiète pas. Depuis lors cette augmentation a fait des progrès tels qu'on se trouve à l'heure actuelle en présence d'une tumeur aussi grosse qu'une tête de fœtus, située sur la face dorsale du pied, au-dessus de l'astragale et de l'articulation tarso-métatarsienne.

Inspection. — La face plantaire est complètement respectée, ainsi que les parties molles répondant à l'extrémité inférieure du tibia et du péroné. La tumeur est ulcérée en deux points : A la partie la plus saillante se montre une large brèche circulaire qui livre passage à des fongosités volumineuses ; à sa partie externe on voit une excavation d'où s'écoule un ichor fétide. Cette odeur très violente saisit la gorge dès qu'on soulève les draps de la malade.

Palpation.— A la palpation, on éprouve une sensation de mollesse très marquée. La pression n'éveille aucune

douleur. D'ailleurs, au dire de la malade, c'est le volume de la tumeur qui était gênant et l'a déterminée à se faire opérer. Elle a marché et vaqué à ses occupations jusqu'à ces derniers jours. Jamais elle n'en a souffert.

Etat général.— La malade ne présente pas de troubles cachectiques, mais les ganglions iliaques sont fortement envahis, tant à droite qu'à gauche, et présentent le volume d'un œuf de poule, du moins en ce qui concerne le groupe antérieur. La jambe droite de la malade présente en outre des varices volumineuses.

Opération. — Opérée le 19 janvier 1904. Amputation de la jambe au tiers supérieur. Ganglectomie des groupes atteints.

La cicatrisation du moignon et de la plaie de l'aine suit un cours normal et le sujet sort guéri le 26 février.

Examen macroscopique. — Masse ganglionnaire allongée, du volume d'un œuf de poule, à surface largement bosselée ; quelques unes des bosselures sont saillantes et très arrondies, à surface lisse. La coloration générale est jaunâtre avec, par endroits, des plaques violacées et comme hémorragiques. Ces masses présentent une fausse fluctuation.

A la coupe, tissu très mou d'aspect encéphaloïde, donnant au raclage une pulpe molle et laissant suinter un liquide muqueux assez abondant. On reconnaît facilement que les plaques violacées superficielles sont dues à un processus hémorragique.

Examen microscopique. — La tumeur est formée par de fines travées très délicates, à peine apparentes et criblées de nombreuses cellules embryonnaires. Ces travées renferment des amas volumineux de grandes cellules sarcomateuses à noyaux chargés de chromatine, mélangées à d'énormes cellules à noyau bourgeonnant ressemblant

à de très volumineux myéloplaxes. La vascularisation est très riche et les vaisseaux, fortement dilatés et gorgés de sang et de mononucléaires, sont en rapport direct avec les masses cellulaires sarcomateuses. En certains points, les cellules sont groupées en amas plus ou moins volumineux séparés les uns des autres par de larges travées à bords découpés en coup d'ongle et ressemblant, comme disposition, à des travées osseuses parsemées de cellules osseuses dans leur intérieur.

A un fort grossissement, on voit le tissu intermédiaire prendre un aspect grossièrement fibrillaire ; il est formé par de grosses fibrilles anastomosées entre elles. Il ne s'agit donc pas de tissu osseux véritable, mais d'une sorte de formation ostéoïde très délicate.

M. le professeur Bosc reconnaît là un sarcome à grandes cellules de formation ostéoïde (1).

Observations V et VI

Deux cas de *sarcome du tarse postérieur*, opérés et suivis de généralisation

(*In* thèse Patron, juillet 1888)

V.— Louis Maurice, 32 ans, militaire en retraite. Antécédent personnel : chute cheval, en juillet 1852, suivie d'entorse tibio-tarsienne gauche.

Histoire du sarcome. Début : Quelques mois après l'en-

(1) Malgré nos recherches, il nous a été impossible d'avoir des nouvelles de cette malade.

torse, il survint un gonflement de la même articulation, qui lui valut 15 mois de congé, mais qui persista et nécessita l'amputation de la jambe au tiers inférieur, pratiquée le 15 janvier 1851 ; en mars 1854, il s'aperçoit de l'existence d'une tumeur au flanc gauche, une seconde sur le bras gauche, une troisième sur la cuisse droite, et enfin une quatrième sur le moignon d'amputation de la jambe. M. Chassaignac pratiqua l'ablation de la tumeur du flanc gauche, puis celle du bras, enfin celle de la cuisse droite en janvier 1855 ; la guérison suivait rapidement chaque ablation, lorsque la généralisation aux poumons enleva le malade le 1er septembre 1855, après trois ans d'évolution du néoplasme.

VI. — Augustine Bollender, 18 ans, piqueuse. Aucun antécédent. Début non indiqué ; marche rapide ; opération : amputation de la jambe gauche pratiquée en 1874. Guérison durant quelques mois ; bientôt récidive dans le genou gauche, les ganglions inguinaux, iliaques et dans les poumons. *Mort*.....

Observation VII

(Résumée)

(Michel chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Nancy. — *Revue d'Orthopédie*, novembre 1900).

Un cas de sarcome de l'astragale

Le sujet est âgé de 58 ans; profession : cultivateur. Il est très robuste et n'a jamais été malade. On ne relève rien d'important dans ses antécédents héréditaires. Dix mois avant son entrée à l'hôpital, il éprouva sans cause appa-

rente une sensation de gêne dans la marche, puis plus tard une douleur plus marquée siégeant sur le dos du pied gauche. Cette douleur est peu intense à l'état de repos, mais elle est exagérée par la marche, tout en restant supportable. Croyant à une arthrite, le médecin institue un traitement approprié ; il fait de la révulsion et immobilise le membre. Dans le courant du mois de juin 1899, apparaît sur la région douloureuse un léger gonflement qui ne tarde pas à présenter l'aspect d'une petite tumeur de la grosseur d'une noix. Elle est dure au début, puis elle se ramollit en augmentant de volume. L'accroissement est assez rapide, surtout dans les derniers temps. Les téguments sont normaux, mais il y a augmentation du système veineux superficiel. La douleur n'a jamais été trop forte, mais le malade ne peut pas supporter la chaussure.

Examen du pied. — Tuméfaction considérable sur le dos du pied, avec réseau de grosses veines. La tumeur est régulière, arrondie et divisée sur la ligne médiane en deux parties : l'interne qui est plus considérable dépasse le bord interne du pied et s'étend du côté de la plante. La consistance est irrégulière : dure en certains endroits, molle en d'autres, elle présente en certains points de la fluctuation. La peau n'est pas adhérente.

Le palper n'éveille aucune douleur, sauf en un point sur le côté interne de la tumeur. On ne constate aucun battement. Les mouvements du pied sur la charnière tibio-tarsienne ne sont pas douloureux ; la flexion et l'extension sur la jambe sont possibles.

L'état général est bon. Les ganglions de l'aine ne sont pas tuméfiés.

Opération. — On fait l'amputation de la jambe au tiers moyen. Les suites sont normales et le sujet sort guéri trois semaines après.

Examen de la pièce — Le sillon médian est constitué par la gouttière que se sont creusée dans la tumeur l'extenseur commun des orteils d'abord, puis l'extenseur propre du gros orteil. Les fibres du muscle pédieux sont étalées sur la surface externe de la tumeur. La tête de l'astragale est détruite, mais la poulie astragalienne est intacte. Des tractus fibreux unissent la tumeur aux autres pièces du tarse. L'examen histologique fait reconnaître un sarcome fasciculé à cellules fusiformes.

CONCLUSIONS

1° L'ostéosarcome du tarse postérieur est une affection très rare. Des deux os qui le composent, le calcanéum est de beaucoup le plus fréquemment atteint. L'astragale n'est qu'exceptionnellement touché, du moins primitivement ; aussi nous avons considéré comme une bonne fortune le cas que nous publions dans notre petit travail d'un ostéosarcome de l'astragale, opéré par M. le professeur Forgue au mois de janvier dernier.

2° On trouve dans les sarcomes du tarse postérieur toutes les variétés anatomo-pathologiques. Ils sont centraux ou périphériques, giganto, fuso, globo-cellulaires on ostéoïdes.

3° L'étiologie est obscure. C'est principalement une maladie des jeunes entre 10 et 30 ans ; les enfants et les vieillards sont rarement frappés. Quant aux causes prédisposantes et déterminantes, elles sont mal connues.

Les traumatismes, contusions, entorses, fractures, ont été incriminés, ainsi que les diathèses.

1° La symptomatologie est souvent assez obscure. Les signes tuméfaction et douleur, surtout quand ils se manifestent isolément, renseignent imparfaitement sur la nature du mal.

5° C'est principalement avec la tumeur blanche que le diagnostic présentera de grosses difficultés. Nous donnons, résumés dans un petit tableau, les signes de diagnostic différentiel entre les deux affections.

6° Le pronostic est très grave. Que l'on soit en présence d'un sarcome à myéloplaxes ou d'un fuso-cellulaire périostique, la récidive et la généralisation sont toujours à redouter. Le malade pourra être considéré comme hors de danger s'il ne s'est produit aucune complication deux ans après l'ablation de la tumeur.

7° Le traitement de choix est l'amputation à distance que seuls la cachexie profonde et des signes de généralisation pourront contre-indiquer.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

P. Delbet. — Traité de chirurgie clinique de Le Dentu et P. Delbet, t. I.
Mauclaire. — Traité de chirurgie, t. II.
Blum. — Chirurgie du pied.
Schwartz. — Thèse d'agrégation, Paris 1880.
Jaccoud. — Dictionnaire, article Pied.
V. Helle. — Thèse de Paris, 1896.
Forgue. — Traité de pathologie externe (collection Testut).
Patron. — Thèse de Paris, 1887-88.
Péan. — Leçons de clinique chirurgicale, t. IV, 1886.
Vallas. — Gazette hebdomadaire, 1888, n° 20.
Gross. — Revue médicale de l'Est, septembre 1886.
Follin. — Comptes rendus de la Société de biologie, 1850.
Jeannel — Revue Médicale de Toulouse, 1885, t. XIX.
Albert. — Wiener medizinische Presse, 1871.
Fahlenbock. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1895, t. XLII.
Peters. — Centralblatt für chirurgie, 1894, t. XLVI
Jœssel et Bœckel. — Gazette médicale de Strasbourg, 1867.
Boucher. — Bulletin de la Soc. anat., 1886, 2e série, t XI.
Huguier. — Bullet de la Soc. chirurg., t. II.
Martin. — Union médicale, 1852.
Robert. — Conférences de clin. chirurg , 1860.
Barthauer. — Deutsch Zeitschrift für chirurgie, t. XXXVIII.
Gillette. — Bull. de la Soc. anat., 1873.
Duplay. — Bull. de la Soc. de chirurgie, 1876.
Hotel. — Bull. de la Soc. anat., 1864, t. IX, 2e série.
Girode. — Bull. de la Soc. anat, 1885.
Jobert de Lamballe. — Bull. de thérap., 1844, t. XXVII.

Atkinson. — Medical Times and Gazette, 1857.
Broca. — Bull. de la Soc anat., 1849, t xxiii.
Hamilton. — New-York Medical Record, 1886, n° 12.
Finotti. — Deustche Zeitschrift für Chirurgie, 1895, t. xl.
Bulletin de la Société d'anat., 1899.
Duplay et Reclus. — T. viii.
Revue d'Orthopédie, 1901.

Vu et permis d'imprimer
Montpellier, le 17 juin 1904
Le Recteur,
Ant. BENOIST.

Vu et approuvé.
Montpellier, le 17 juin 1904
Le Doyen,
MAIRET.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !